

DEUTSCHES GEBRAUCHSMUSTER

Bekanntmachungstag: 17. 2. 1972

① 1
10

21h 6

7132663

AT 26.08.71

Bez: Heizvorrichtung.

Anm: Elpag AG Chur, Chur (Schweiz);

Vtr: Liedl, G., Dipl.-Phys., Pat.-Anw.,
8000 München;

BEST AVAILABLE COPY

29

Bitte freilassen!

6 71 32 663.1

ELPAG AG CHUR
Bahnhofplatz 10 Haus "Winterthur"
CHUR/SCHWEIZ

202246C4

5170

8 MÜNCHEN 22, Steinsdorfstraße 22

☐ 7) Anzeichnung aus der Gebrauchsmuster-Anmeldung Ald.Z.

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der _____ beansprucht

"Heizvorrichtung"

2

[illegible]

☒ ist entrichtet. ☐ wird entrichtet.)*

Bitte freilassen

1.	X
2	X
3	X
4	X
5	

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit 8 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 1 Blatt
oder zwei gleiche Modelle
5. Eine Vertretervollmacht

Von diesem Antrag und allen Unterlagen
wurden Abschriften zurückbehalten.

Patentanwalt

BEST AVAILABLE COPY

08.12.71

13
5

A 5298

BEST AVAILABLE COPY

ELPAG AG. CHUR, Bahnhofplatz 10 Haus "Winterthur", CHUR/Schweiz

Heizvorrichtung

Die Neuerung bezieht sich auf eine Heizvorrichtung, insbesondere für Kaffeemaschinen, bei der ein Außenrohr zur Aufnahme einer zu beheizen- den Flüssigkeit, insbesondere von Wasser, vorgesehen ist, in welchem ein Rohrheizkörper angeordnet ist.

Es sind Heizvorrichtungen für Kaffeemaschinen bekannt, bei welchen ein vom Wasser durchflossenes Rohr an einen Rohrheizkörper angelegt ist. Zur besseren Wärmeübertragung werden das Rohr und der Rohrheizkörper miteinander verlötet und/oder in einem sie umhüllenden Außenrohr unter- gebracht.

C/hu

7132663 17.2.72

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, derartige Heizvorrichtungen bei wesentlich billigerer Herstellung zu verbessern.

Neuerungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die Stirnöffnungen des Außenrohres je eine Verengung aufweisen derart, daß in die Stirnenden des Außenrohres je ein der Flüssigkeitszufuhr bzw. dem Flüssigkeitsabfluß dienender Rohrstutzen neben dem Rohrheizkörper eingesetzt ist und daß die Stirnenden dicht an den zugeordneten Rohrstutzen und an den Rohrheizkörper angeformt und mit diesem verbunden sind. Insbesondere sind das Außenrohr und der Rohrheizkörper halbkreisförmig gebogen.

Eine Ausgestaltung der Neuerung besteht darin, daß die Wandpartien der Stirnenden zwischen dem Rohrheizkörper und dem zugeordneten Rohrstutzen bis zur gegenseitigen Berührung eingedrückt und miteinander verlötet sind.

Ein Übelstand, der bei Kaffeemaschinen, die mit bekannten Heizvorrichtungen der in Rede stehenden Art beheizt sind, auftritt, liegt darin, daß das Wasser stoßweise hochgetrieben wird. Abgesehen von den gefährlich klingenden Geräuschen und Dampfstößen beeinträchtigt dies einen gleichmäßigen Durchfluß des Wassers durch die Kaffeepulverschicht. Über-raschenderweise kann man mit der/^{neuen} Heizvorrichtung einen gleichmäßigen Wasserfluß erzielen, wenn die Oberkante des Abflußstutzens etwas tiefer gelegt wird als der obere Innenwandbereich des Außenrohres. Esentsteht dann ein im Querschnitt kreissektorförmiger Dampfraum über der Wasserfüllung des Außenrohres.

Die Vorteile der Neuerung sind darin zu sehen, daß eine einfache Montage der Elemente für die Flüssigkeitszufuhr und für die Flüssigkeitsabfuhr des Rohrheizkörpers und des Außenrohres gegeben sind. Die Verengung an den Stirnseiten des Außenrohres ermöglicht es, daß die Rohrstutzen, die Endstücke des Rohrheizkörpers und das Außenrohr gleichzeitig miteinander verlötet werden können. Vor der Verlötung wird der Rohrheizkörper in das Innere des Außenrohres eingeführt derart, daß seine Enden mit den elektrischen Anschlüssen aus den beiden Stirnöffnungen herausragen und es werden desweiteren die Rohrstutzen in die dafür vorgesehenen Öffnungen derart eingesetzt, daß sie eine kurze Strecke in das Innere des Außenrohres ragen. Es wird dann die gleichzeitige Verlötung der Teile vorgenommen.

Anhand der Figuren soll die Neuerung erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht von oben auf eine waagrecht angeordnete neuerungsgemäße Heizvorrichtung und

Fig. 2 einen Schnitt längs der Schnittlinie II-II in der Fig. 1.

Die Heizvorrichtung in den Figuren weist an ihren beiden Stirnflächen je eine Verengung 5, 6 auf. Diese Verengung kann durch Verquetschen ~~der ursprünglichen Stirnöffnungen~~ des Außenrohres 4 der Heizvorrichtung hergestellt sein. Es entstehen dadurch Aufnahmeöffnungen für den Flüssigkeitszufluß 7, insbesondere Wasserzufluß und für einen elektrischen Anschluß 2. Desweiteren entstehen an der anderen Stirnseite des Außenrohres 4 Aufnahmeöffnungen für den Flüssigkeitsabfluß 8 und für den anderen elektrischen Anschluß 1 des Rohrheizkörpers 3. Der Flüssigkeitsabfluß 8 weist einen größeren Durchmesser auf als der Flüssigkeitszufluß 7. Es wird dadurch der Abfluß der kochenden Flüssigkeit, insbesondere des kochenden Wassers, aus der Heizvorrichtung erleichtert. Der Flüssigkeitsabfluß 8 ist insbesondere bei Kaffeema-

schinen mit einer Steigleitung verbunden. Durch diese Steigleitung wird das kochende Wasser zur Kaffeeaufbereitung geführt.

Die Heizvorrichtung, d.h. das Außenrohr 4 und der Rohrheizkörper 3, der im Inneren des Außenrohres 4 angeordnet ist, sind halbkreisförmig gebogen. In die Aufnahmeöffnungen für die Flüssigkeitszufuhr 7 und für die Flüssigkeitsabfuhr bzw. für den Flüssigkeitsabfluß 8 sind Rohrstutzen 9 und 10 eingesetzt. Diese Rohrstutzen ragen mit einem kurzen Endstück in das Innere des Außenrohres 4. Die Endstücke 11, 12 des Heizstabes 3 und die Rohrstutzen 9, 10 sind in die Aufnahmeöffnungen an den Stellen 15, 16 eingelötet. Wie aus den Figuren hervorgeht, liegt bei waagrechter Anordnung der Heizvorrichtung der obere Rundungsteil des Rohrstutzens 10 für den Flüssigkeitsabfluß niedriger als der oberste Krümmungsteil 14 des Außenrohres 4. Diese Überhöhung des Krümmungsteiles 14 des Außenrohres 4 befindet sich zumindest in der Nähe des Rohrstutzens 10 für den Flüssigkeitsausfluß. Es entsteht hierdurch über der ausfließenden Flüssigkeit ein Dampfraum, durch den ein kontinuierliches Auslaufen des kochenden Wassers ermöglicht wird.

Der Rohrheizkörper 3 ist im Außenrohr 4 so geführt, daß das eine Endstück 12 bei waagrechter Anordnung der Heizvorrichtung höher liegt als das andere Endstück 11. Wie aus den Figuren zu erkennen ist, ist bei waagrechter Anordnung der Heizvorrichtung der Rohrstutzen 10 für den Flüssigkeitsabfluß über dem Endstück 11 des Rohrheizkörpers 3 geführt. Auf der anderen Stirnseite des Außenrohres 4 ist der Rohrstutzen 9 unter dem Endstück 12 des Rohrheizkörpers 3 geführt. Der Rohrstutzen 11 für den Wasserabfluß ist in das Halbkreisinnere der Heizvorrichtung eingebogen. An dem Rohrstutzen 11 für den Wasserabfluß wird bei Verwendung der Heizvorrichtung in einer Kaffeemaschine eine Zuführungsleitung angebracht, die das Wasser zur Aufbereitung des Kaffees führt. Diese Leitung kann insbesondere als Steigleitung ausgebildet sein. In den Figuren ist diese Leitung nicht dargestellt.

Schutzansprüche

1. Heizvorrichtung, bei der ein Außenrohr zur Aufnahme einer zu beheizenden Flüssigkeit, insbesondere von Wasser, vorgesehen ist, in dem ein Rohrheizkörper angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß in die Stirnenden des Außenrohres je ein der Flüssigkeitszufuhr bzw. dem Flüssigkeitsabfluß dienender Rohrstutzen neben dem Rohrheizkörper eingesetzt ist und daß die Stirnenden dicht an den zugeordneten Rohrstutzen und an den Rohrheizkörper angeformt und mit diesem verbunden sind.
2. Heizvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Außenrohr und der Rohrheizkörper halbkreisförmig gebogen sind.
3. Heizvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandpartien der Stirnenden zwischen dem Rohrheizkörper und dem zugeordneten Rohrstutzen bis zur gegenseitigen Berührung eingedrückt und miteinander verlötet sind.
4. Heizvorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrstutzen (8) für den Flüssigkeitsabfluß einen größeren Durchmesser besitzt als der Rohrstutzen (7) für den Flüssigkeitszufluß.
5. Heizvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei waagrechter bzw. liegender Anordnung der Heizvorrichtung die innere Stirnöffnung des dem Flüssigkeitsabfluß dienenden Rohrstutzens tiefer liegt als die Oberseite des Außenrohres (4), so daß zwischen abfließender Flüssigkeit und oberstem Krümmungsteil (14) des Außenrohres (4) ein Dampfraum vorhanden ist.

6. Heizvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Außenrohr (4), der Mantel des Rohrheizkörpers (3) und die Rohrstutzen (9, 10) aus Kupfer bestehen.
7. Heizvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende (17) des Rohrstutzens (11) für den Flüssigkeitsabfluß in das Halbkreisinnere der Heizvorrichtung abgebogen ist.
8. Heizvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrstutzen (9, 10) so angeordnet sind, daß der Flüssigkeitsstrom den Rohrheizkörper (2) kreuzt.

Fig. 2

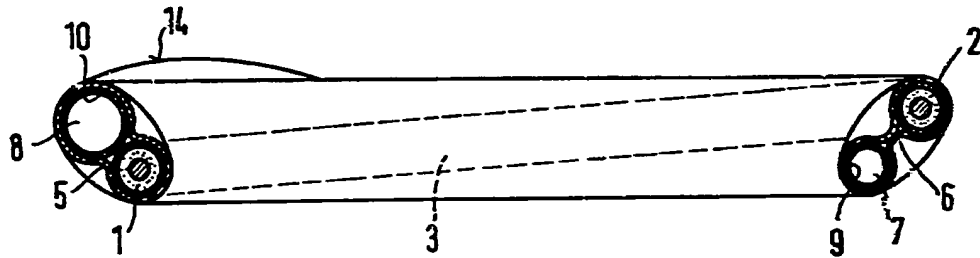
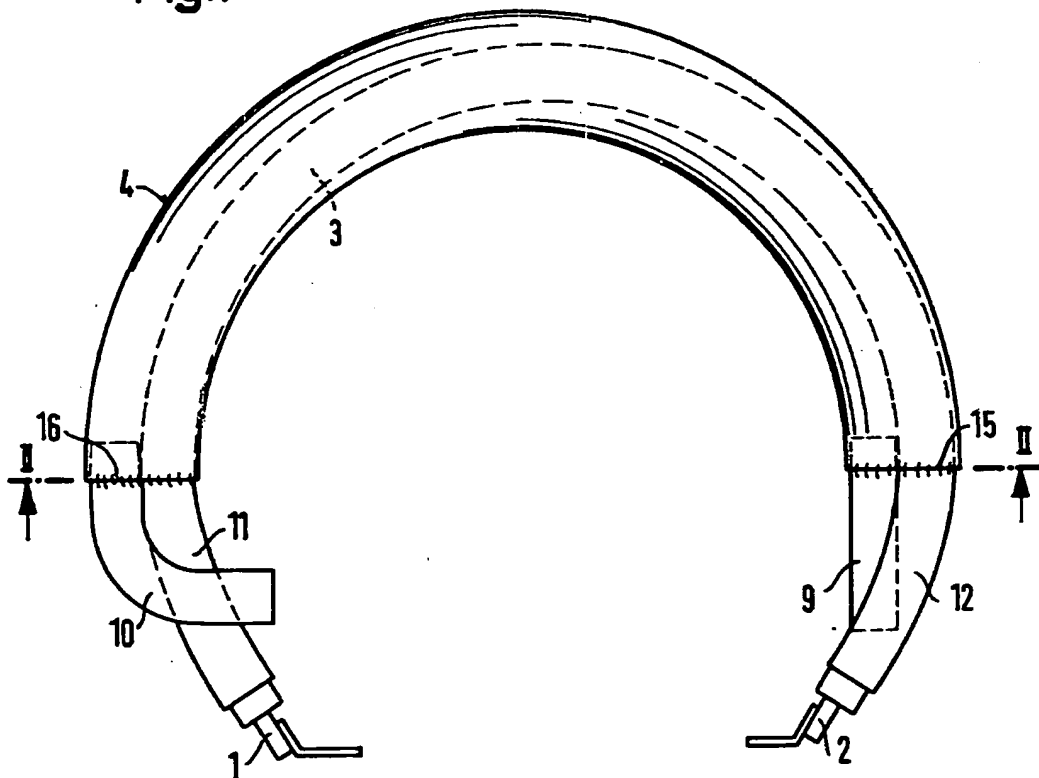


Fig. 1



BEST AVAILABLE COPY